

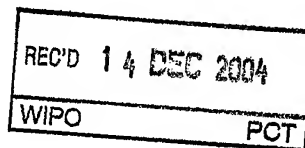
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PCT/EP2004/053127

01 DEC 2004

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen:

103 55 603.6

Anmeldetag:

28. November 2003

Anmelder/Inhaber:

BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
81669 München/DE

Bezeichnung:

Schaltvorrichtung und Anordnung zur Erfassung
unterschiedlicher Positionen eines Türelements

IPC:

H 01 H 13/32

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 13. Oktober 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Schmidt C.

5

Schaltvorrichtung und Anordnung zur Erfassung unterschiedlicher Positionen eines Türelements

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schaltvorrichtung, insbesondere einen Türkontaktschalter gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Die Erfindung betrifft weiterhin
10 eine Anordnung zur Erfassung unterschiedlicher Positionen eines Türelements gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 6. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Haushaltsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 11.

15

20

25

Bei elektrischen Haushaltsgeräten kann eine Funktion vorgesehen sein, die beim Öffnen einer Tür eine Innenraumbeleuchtung und/oder andere elektrische Verbraucher ein- oder ausschaltet. Diese Funktion wird zweckmäßigerweise mittels eines sog. Türkontaktschalters ausgelöst, da dieser je nach Öffnungsstellung der Tür ein zuverlässiges Schaltsignal zur Verfügung stellen kann. Derartige Türkontaktschalter umfassen meist ein gegen die Kraft einer Feder verschiebbares Stellglied, das in Wirkverbindung mit einem elektrischen
20 Schalter steht. Wird die Tür aus ihrer geschlossenen Stellung in eine geöffnete Stellung gebracht, wird das Stellglied, bspw. ein Stößel, der durch Federkraft verschoben werden kann, betätigt. Hierdurch wird der Schalter ausgelöst und liefert gegenüber der gedrückten Stellung des Stößels ein anderes Schaltsignal. Derartige Türkontaktschalter dienen bei Kühlschränken dem Einschalten einer Innenraumbeleuchtung und können bei Gargeräten eine Garraumbeleuchtung aktivieren, sobald eine Backofentür geöffnet wird.

30

35

Unter Umständen kann es wünschenswert sein, auf ein Einschalten der Innenraum- bzw. der Garraumbeleuchtung beim Öffnen der Tür zu verzichten. Eine solche Funktion ist als sog. Sabbat-Schaltung bekannt, die ein Einschalten einer Beleuchtung beim Öffnen der Backofentür verhindert. Ein solcher Sabbat-Modus kann aus religiösen Gründen wünschenswert bzw. erforderlich sein. Verfahren und Vorrichtungen zum Betrieb von Gargeräten mit einem sog. Sabbat-Modus sind u.a. aus der US 58 08 278 und aus der US
60 66 837 bekannt. Hierbei wird mittels elektronischer Schaltungen eine manuelle Einflussnahme auf bestimmte Funktionen des Gargeräts während bestimmter
35 definierbarer Zeiträume verhindert.

5 Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, auf einfache Weise eine mechanische Schaltfunktion beim Öffnen eines Türelements eines elektrischen Hausgeräts beeinflussen zu können.

10 Diese Aufgabe wird bei einer Schalteinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 dadurch gelöst, dass eine Wirkverbindung zwischen einem mechanischen Schaltelement und einem von diesem betätigbaren elektrischen Schalter trennbar ist. Die erfindungsgemäße Schalteinrichtung ermöglicht es somit, eine elektrische Schaltfunktion, die normalerweise von dem Schaltelement ausgelöst wird, je nach Bedarf zu deaktivieren. Eine solche Schaltfunktion kann beispielsweise bei einem Gargerät eine durch Öffnen einer Backofentür einschaltbare Garraumbeleuchtung sein. Die elektrische Schaltfunktion kann beispielsweise auch die Abschaltung eines elektrischen Heißluftgebläses einer Offenmuffel eines Gargeräts bewirken, wenn eine Tür zum Garraum geöffnet wird. Die Ein- und Ausschaltefunktion für die Garraumbeleuchtung und/oder für weitere Verbraucher ist auf diese Weise mittels einer Trennung der Wirkverbindung zwischen
20 Schaltelement und elektrischem Schalter deaktivierbar.

Mittels der erfindungsgemäßen Schalteinrichtung können die unterschiedlichsten Schaltfunktionen ausgelöst werden. Die Schaltfunktion kann bei einem elektrischen Kühlgerät bspw. das Einschalten einer Innenraumbeleuchtung beim Öffnen einer Fronttür bewirken.
25 Die auftrennbare Wirkverbindung zwischen dem Schaltelement und dem elektrischen Schalter kann dazu führen, dass die Innenraumbeleuchtung nicht mehr eingeschaltet wird, sobald die Tür geöffnet wird.

Ein besonderer Vorteil der mechanisch deaktivierbaren Schaltfunktion liegt darin, dass
30 sich mit Hilfe der erfindungsgemäßen Schalteinrichtung elektrische Haushaltsgeräte zur Verfügung stellen lassen, die eine sog. Sabbat-Funktion aufweisen bzw. ermöglichen. Da es manche Religionen nicht erlauben, während bestimmter Zeiträume – bspw. während des Sabbats – nach Einbruch der Dämmerung eine elektrische Beleuchtung einzuschalten, kann das Problem entstehen, dass ein Gargerät, das über eine Schaltfunktion zum
35 Einschalten einer Garraumbeleuchtung beim Öffnen der Backofentür verfügt, während des Sabbats nicht mehr verwendet werden kann. Ansonsten könnte es bspw. passieren, dass ein Garvorgang vor Einbruch der Dämmerung begonnen wurde und darüber hinaus andauert. Ein Öffnen der Backofentür wäre dann nicht mehr möglich, ohne zuvor das Ge-

5 rät abzuschalten. Ein Wiedereinschalten des Geräts zum Fertigbaren wäre jedoch ebenfalls nicht mehr möglich, da auch dies während des Sabbats untersagt ist. Die erfindungsgemäße Schalteinrichtung ermöglicht es nun auf einfache und kostengünstige Weise, alle derartigen Schaltfunktionen durch Auftrennung der Wirkverbindung zwischen dem Schaltelement und dem elektrischen Schalter zu deaktivieren, bevor der Garvorgang begonnen
10 wird.

Grundsätzlich eignet sich die erfindungsgemäße Schalteinrichtung zum Einbau in alle elektrischen Geräte, bei denen das Öffnen einer Tür eine Schaltfunktion auslösen soll. Auch Kühlschränke oder Gefriertruhen können auf diese Weise mit einer Sabbat-Funktion
15 versehen werden, bei der das Licht grundsätzlich abgeschaltet bleibt, auch wenn die Tür geöffnet wird. Darüber hinaus können bei vielen anderen Hausgeräten Schaltfunktionen deaktiviert werden, die mit einer Öffnung eines Türelements verbunden sind.

Wahlweise kann das Schaltelement zwischen seinen wenigstens zwei Betriebspositionen
20 eine im Wesentlichen translatorische oder auch eine rotatorische Bewegung ausführen. Bei einer translatorischen Bewegung des Schaltelements kann dieses vorzugsweise ein gegen Federkraft linear verschiebbarer Stößel sein, der durch einen Kontakt mit dem Türelement verschoben wird. Das Türelement kann insbesondere eine öffnbare Gehäuseklappe des Hausgeräts sein, bspw. eine Fronttür bzw. Frontklappe eines Garraumes eines Gargeräts oder auch eine Kühlschranktür o. dgl. Die Schalteinrichtung bildet auf diese
25 Weise einen Türkontaktschalter, bestehend aus einem Schalter, einer Feder, einem Gehäuse sowie einem Stößel, die in Zusammenwirkung die Position der Tür auswerten.

Der elektrische Schalter kann wahlweise auf direkte Weise einen Kontakt schließen oder
30 aber auch eine nachgeordnete elektrische bzw. elektronische Einheit ansteuern. Bei geöffnetem oder zumindest teilweise geöffnetem Türelement ist das Schaltelement bzw. der Stößel durch Einwirkung der Federkraft in seine erste Betriebslage geschoben, welche somit eine Ruhelage darstellt. Bei geschlossenem Türelement ist das Schaltelement bzw. der Stößel in seine zweite Betriebsposition gedrückt. Der elektrische Schalter kann insbesondere einen verschiebbaren Schaltstift ausweisen, der von einem Nocken am Außen-
35 umfang des verschiebbaren Stößels betätigbar ist.

5 In einer ersten Ausführungsform der Erfindung kann der Stößel um seine Längsachse drehbar ausgeführt sein, so dass die Wirkverbindung zwischen dem Schaltelement und dem elektrischen Schalter mittels Drehen des Stößels um einen bestimmten Winkel trennbar ist. Der Nocken am Außenumfang des verschiebbaren Stößels darf daher nicht den gesamten Umfang des Stößels beschreiben, sondern nur ein Umfangssegment, so
10 dass durch einfaches Drehen des Stößels die Wirkverbindung zwischen dem betätigbaren Schaltstift des Schalters und dem verschiebbaren Stößel aufgetrennt wird. Mittels einer einfachen Drehung des Stößels kann somit ein Benutzer die Türabfrage aktiv oder passiv schalten.

15 Eine vorteilhafte Variante kann vorsehen, dass am Außenumfang des Stößels zwei oder mehr Nocken vorgesehen sind, so dass durch ein jeweiliges Drehen des Stößels um einen Winkel von bspw. ca. 90 Grad eine Aktivierung bzw. Deaktivierung des Türkontaktschalters ermöglicht ist. Diese mindestens vier verschiedenen Winkelstellungen des Stößels werden vorzugsweise durch ein geeignetes Rastelement definiert, das ein unbeabsichtigtes Verdrehen des Stößels verhindern kann.
20

Eine erfindungsgemäße Anordnung zur Erfassung mindestens zweier unterschiedlicher Positionen eines beweglichen Türelements mit den Merkmalen des Patentanspruchs 6 sieht vor, dass eine Wirkverbindung zwischen dem Türelement und der erfindungsgemäßen Schalteinrichtung trennbar ist. Bei dieser Anordnung kann der Stößel bspw. durch
25 Verschieben oder Versenken aus dem Eingriffsbereich des Türelements gebracht werden. Der Stößel kann wahlweise auch mittels einer Kulissenmechanik – ähnlich einer Kugelschreibermechanik – versenkbar und damit aus dem Eingriffsbereich des Türelements bringbar sein. Durch das Versenken des Stößels erreicht die Tür im geschlossenen Zustand den Stößel nicht mehr. Die normalerweise mit einer Verschiebung des Stößels aus seiner ersten Betriebsposition in die zweite Betriebsposition auslösbare Schaltfunktion wird nicht mehr ausgelöst. Durch das Freigeben des Stößels durch den Benutzer erreicht die Tür im geschlossenen Zustand den Stößel wieder. Die damit auslösbare Schaltfunktion wird wieder ausgelöst.
30

35 Eine alternative Variante sieht vor, dass die Wirkverbindung zwischen der Schalteinrichtung und dem Türelement mittels Freigabe einer im Türelement angeordneten Mulde zur Aufnahme des Stößels trennbar ist. Die Mulde kann bspw. mittels eines Schiebers freige-

- 5 geben werden, so dass der Stößel bei geschlossenem Türelement und bei geöffnetem Schieber in die hiervon freigegebene Mulde eintauchen kann.

Die Erfindung hat den Vorteil, dass der Benutzer des elektrischen Gerätes selbst bestimmen kann, ob die Erkennung der Türendlage eingeschaltet ist oder nicht. Hiermit kann er
10 auch direkten Einfluss auf verschiedene Funktionen nehmen, die mit dieser Türabfrage gekoppelt sind. Dies kann beispielsweise das Ein- und Ausschalten einer Beleuchtung, einer Energieeinsparung, einer Heizung oder eines Heißluftgebläsemotors oder dergleichen sein.

- 15 Die erfindungsgemäße Schalteinrichtung bzw. die erfindungsgemäße Anordnung eignet sich insbesondere zum Einbau in ein Haushaltsgerät gemäß einem der Ansprüche 11 bis 13.

Weitere bevorzugte und vorteilhafte Varianten und Weiterbildungen der Erfindung lassen
20 sich den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Figurenbeschreibung entnehmen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels erläutert, wobei auf die beiliegenden Zeichnungen näher Bezug genommen wird. Dort zeigt:

25

Figur 1 eine schematische Frontansicht eines Gargeräts mit geöffneter Frontklappe und frontseitig zugänglichem Garraum,

30

Figur 2 eine schematische Perspektivdarstellung einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schalteinrichtung und

Figuren 3 bis 5 schematische Darstellungen der Schalteinrichtung gemäß Figur 2 in jeweils unterschiedlichen Betriebszuständen.

35

Das Gargerät 10 gemäß Figur 1 weist einen Garraum 12 auf, der mittels einer nach unten schwenkbaren Frontklappe 14 in horizontaler Richtung von außen zugänglich ist. Seitlich an einem Rahmen 16 einer Gehäusefront 18 des Gargeräts 10 befindet sich ein Türkontaktschalter 20, der bei geschlossener Frontklappe 14 von dieser verdeckt ist und damit

5 von außen nicht erkennbar ist. Der Türkontaktschalter 20 wird von der Frontklappe 14 geschaltet und weist damit mindestens zwei Betriebszustände auf. Ein erster Betriebszustand kennzeichnet eine geschlossene Frontklappe 14, während ein zweiter Betriebszustand eine zumindest teilweise geöffnete Frontklappe 14 kennzeichnet. Der Türkontaktschalter 20 kann beispielsweise eine Garraumbeleuchtung 22, ein elektrisches Heißluftgebläse 24 oder andere elektrische Verbraucher des Gargeräts 10 schalten.

Gemäß vorliegender Erfindung ist der Türkontaktschalter 20 deaktivierbar, so dass die regulär durch Öffnen und Schließen der Frontklappe 14 vorgesehenen Schaltfunktionen nicht mehr ausgelöst werden.

Die Wirkungsweise der deaktivierbaren Schaltfunktionen wird anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels des Türkontaktschalters 20 mit Bezug auf die Figuren 2 bis 5 näher erläutert.

20 Eine alternative Variante zur Deaktivierung des Türkontaktschalters 20 mittels eines in der Frontklappe 14 angeordneten Schiebers 50 wird weiter unten erläutert.

Der erfindungsgemäße Türkontaktschalter 20 umfasst ein Schaltelement 26, das in einer trennbaren Wirkverbindung mit einem elektrischen Schalter 38 steht. Im gezeigten Ausführungsbeispiel umfasst das Schaltelement 26 einen linear verschiebbaren Stößel 48, der mittels Federkraft in einer ersten Betriebsposition L_1 gehalten ist. Diese erste Betriebsposition L_1 ist jeweils in den Figuren 2 und 3 verdeutlicht. Die Feder ist im illustrierten Ausführungsbeispiel als Schraubenfeder 28 ausgebildet, die um den Außenumfang des Stößels 48 herum angeordnet ist und diesen gegen einem Gehäusevorsprung 30 abstützt.

Eine Stirnseite 32 des Stößels 48 kann von der sich schließenden Frontklappe 14 kontaktiert werden, wodurch der Stößel 48 bei sich vollständig schließender Frontklappe 14 gegen die Kraft der Schraubenfeder 28 nach links in eine zweite Betriebsposition L_2 verschoben wird (vgl. Figur 4). Hierdurch wirkt ein am Außenumfang des Stößels 48 angeordneter Schaltnocken 34 auf einen Schaltstift 36 des elektrischen Schalters 38. Der elektrische Schalter 38 kann beispielsweise ein herkömmlicher Mikroschalter sein, dessen elektrischer Kontakt durch lineares Verschieben des Schaltstiftes 36 geöffnet oder ge-

5 schlossen wird. Die Linearverschiebung des Stößels 48 wird mit Hilfe der Schalnocken 34 in eine hierzu senkrechte Linearverschiebung des Schaltstiftes 36 des elektrischen Schalters gewandelt.

10 Hierdurch ist die erwähnte Wirkverbindung zwischen dem verschiebbaren Stößel 48 und dem elektrischen Schalter 38 realisiert. In jeder der beiden Betriebspositionen L_1 oder L_2 bleibt der elektrische Schalter 38 deaktiviert, da sein Schaltstift 36 nicht mehr von einer der Schalnocken 34 erreicht wird.

15 Figur 5 verdeutlicht die mögliche Trennung der Wirkverbindung zwischen Schaltelement 26 und elektrischem Schalter 38. Durch Verdrehen des Stößels 48 um seine Längsachse kann der Schalnocken 34 aus dem Eingriffsbereich mit dem Schaltstift 36 gebracht werden, wodurch die Schaltfunktion des erfindungsgemäßen Türkontaktschalters 20 deaktivierbar ist. Der Stößel 48 wird zwar weiterhin von der sich öffnenden oder schließenden Frontklappe 14 betätigt und linear verschoben, doch wird aufgrund des nicht mehr den
20 Schaltstift 36 betätigenden Schalnockens 34 die Schaltfunktion des elektrischen Schalters 38 nicht mehr ausgelöst. Der Türkontaktschalter 20 ist auf diese Weise deaktiviert und löst keine elektrische Schaltfunktion mehr aus. Auf diese Weise kann gemäß der vorliegenden Erfindung die Wirkverbindung zwischen dem Schaltelement 26 und dem elektrischen Schalter 38 getrennt werden.

25 Um die aktivierte bzw. deaktivierte Wirkverbindung zwischen dem Schaltelement 26 und dem elektrischen Schalter 38 des Türkontaktschalters 20 zu stabilisieren, ist eine Rastfeder 40 vorgesehen, die im Gehäuse 42 des Türkontaktschalters 20 verankert ist und auf eine entsprechende Aussparung oder Erhebung am Außenumfang des Stößels 48 ein-
30 wirkt. Die Rastfeder 40 kann beispielsweise eine Blattfeder oder dergleichen sein, deren freies Ende in zwei voneinander getrennte Aussparungen 44 am Außenumfang des Stößels 48 eingreifen kann. Die beiden Aussparungen 44 sind in diesem Fall vorzugsweise durch einen Steg 46 oder dergleichen voneinander getrennt, über den die Rastfeder 40 hinweggleiten muss, wenn der Stößel 48 um seine Längsachse verdreht wird. Auf diese
35 Weise kann der Stößel 48 in mindestens zwei möglichen Winkelstellungen stabilisiert werden, die jeweils eine Aktivierung oder Deaktivierung des Türkontaktschalters 20 charakterisieren.

5 Eine bevorzugte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Türkontaktschalters 20 kann
vorsehen, dass der Stößel 48 jeweils in eine vorgegebene Richtung um 90 Grad verdreht
werden kann. Eine definierte Winkelstellung der Rastfeder 40 kann dafür sorgen, dass
eine Verdrehung in die andere Richtung blockiert wird. Bei dieser Variante sind mindes-
tens vier voneinander getrennte Aussparungen 44 am Außenumfang des Stößels 48 vor-
10 gesehen, die jeweils durch Stege 46 voneinander getrennt sind, so dass sich die Rastfe-
der 40 jeweils im Eingriff mit einer der vier Aussparungen 44 befinden kann, wodurch je-
weils eine der beiden möglichen Zustände des Türkontaktschalters 20 definiert sein kann.
Die Bedienung des Türkontaktschalters 20 wird auf diese Weise sehr vereinfacht, da der
Benutzer keine Rücksicht darauf nehmen muss, ob sich der Stößel 48 in der richtigen
15 Winkelstellung befindet. Der Stößel 48 braucht nur um 90 Grad weiter in die definierte
Richtung verdreht werden, um damit den Wirkeingriff zwischen den Schaltnocken 34 und
dem Schaltstift 36 zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Gegebenenfalls kann es von Vorteil sein, die möglichen Winkelstellungen des Stößels 48
20 mittels kleiner farbiger Markierungen zu kennzeichnen, damit der Benutzer jeweils ab-
lesen kann, ob der Türkontaktschalter 20 aktiviert oder deaktiviert ist. Dies ermöglicht eine
Beurteilung des Betriebszustandes des Türkontaktschalters 20, ohne dass zuvor das
Gargerät 10 eingeschaltet werden muss.

25 Eine alternative Möglichkeit zur Deaktivierung der Schaltfunktionen des Türkontaktschal-
ters 20 kann auch darin bestehen, dass der Stößel 48 beim vollständigen Schließen der
Frontklappe 14 nicht mehr in seine zweite Betriebsposition L_2 verschoben wird, sondern
jederzeit in seiner ersten Betriebsposition L_1 verharrt. Dies kann bspw. dadurch erreicht
werden, dass ein Schieber 50 an der zum Türkontaktschalter 20 weisenden Innenseite
30 der Frontklappe 14 geöffnet wird, so dass der aus dem Rahmen 16 des Gargeräts 10 ra-
gende Teil des Stößels 48 in eine zuvor vom Schieber 50 verschlossene Mulde 52 einta-
uchen kann. Diese Mulde 52 ist vorzugsweise so tief, dass der Stößel 48 auch bei vollstän-
dig geschlossener Frontklappe 14 nicht gedrückt wird, sondern durch die Kraft der
Schraubenfeder 28 in seiner ersten Betriebsposition L_1 gehalten wird.

Bezugszeichenliste

5

	10	Gargerät
	12	Garraum
	14	Frontklappe
10	16	Rahmen
	18	Gehäusefront
	20	Türkontaktschalter
	22	Garraumbeleuchtung
	24	Heißluftgebläse
15	26	Schaltelement
	28	Schraubenfeder
	30	Gehäusevorsprung
	32	Stirnseite
	34	Schaltnocken
20	36	Schaltstift
	38	elektrischer Schalter
	40	Rastfeder
	42	Gehäuse
	44	Aussparung
25	46	Steg
	48	Stößel
	50	Schieber
	52	Mulde
30	L ₁	erste Betriebsposition
	L ₂	zweite Betriebsposition

Patentansprüche

5

1. Schalteinrichtung mit einem beweglichen Schaltelement (26) und mit einem mit dem Schaltelement in einer Wirkverbindung stehenden elektrischen Schalter (38), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wirkverbindung zwischen dem Schaltelement (26) und dem elektrischen Schalter (38) trennbar ist.
2. Schalteinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schaltelement (26) ein gegen Federkraft linear verschiebbarer Stößel (48) ist.
3. Schalteinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der elektrische Schalter (38) einen verschiebbaren Schaltstift (36) aufweist, der von einem am Außenumfang des verschiebbaren Stößels (48) vorgesehenen Schaltnocken (34) betätigbar ist.
4. Schalteinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stößel (48) um seine Längsachse drehbar ist.
5. Schalteinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wirkverbindung zwischen dem Schaltelement (26) und dem elektrischen Schalter (38) mittels Drehen des Stößels (48) trennbar ist.
6. Anordnung zur Erfassung wenigstens zweier unterschiedlicher Positionen eines beweglichen Türelements, die eine Schalteinrichtung (20) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 sowie das bewegliche Türelement (14) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Wirkverbindung zwischen dem Türelement (14) und der Schalteinrichtung (20) trennbar ist.
7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stößel (48) durch Verschieben oder Versenken aus dem Eingriffsbereich des Türelements (14) bringbar ist.

10

15

20

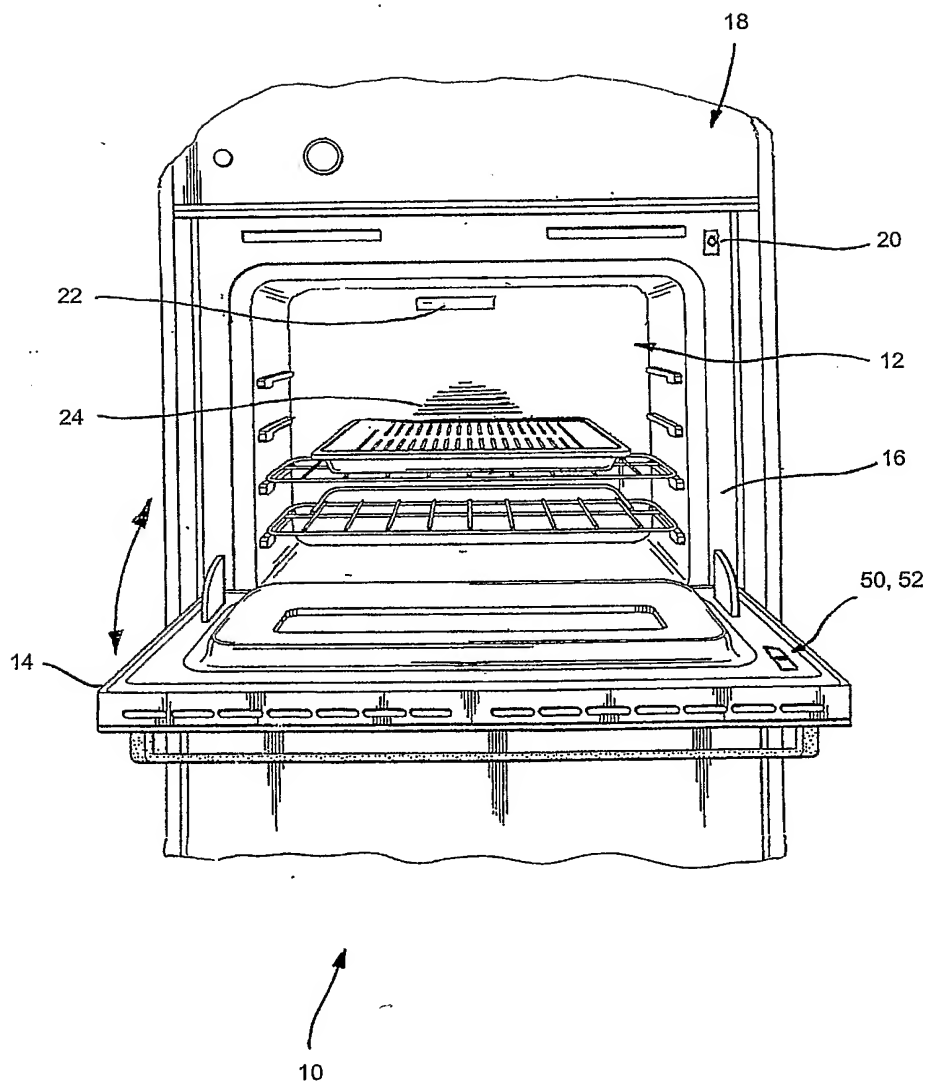
25

30

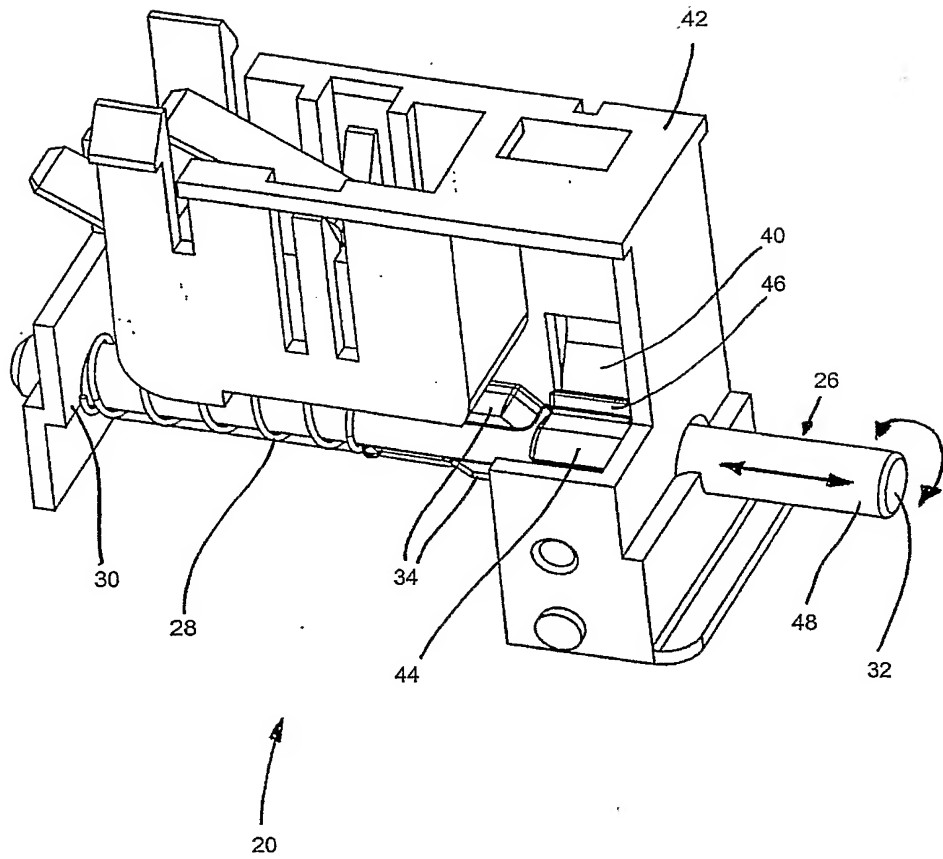
35

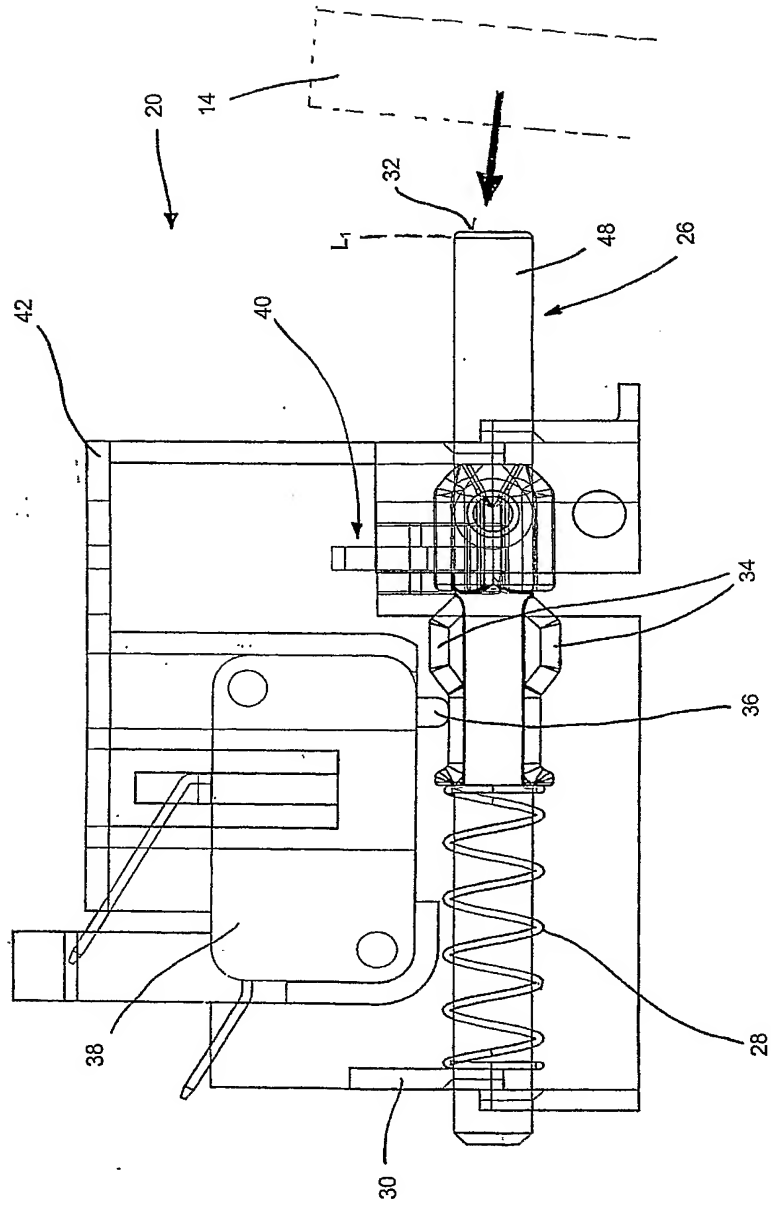
- 5 8. Anordnung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stößel (48) mittels einer Kulissenmechanik versenkbar ist.
- 10 9. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wirkverbindung zwischen der Schalteinrichtung (20) und dem Türelement (14) mittels Freigabe einer im Türelement angeordneten Mulde (52) zur teilweisen Aufnahme des Stößels (48) trennbar ist.
- 15 10. Anordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mulde (52) mittels eines im Türelement angeordneten Schiebers (50) freigebbar ist.
- 20 11. Haushaltsgerät (10), das eine elektrische Innenraumbeleuchtung (22) und/oder weitere elektrische Verbraucher aufweist, die mittels einer Schalteinrichtung (20) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 bzw. einer Anordnung gemäß einem der Ansprüche 6 bis 10 beim Bewegen eines offenbaren Türelements (14) betätigbar sind.
- 25 12. Haushaltsgerät nach Anspruch 11, bei dem die Ein- und Ausschaltfunktion für die Innenraumbeleuchtung (22) und/oder für die weiteren Verbraucher mittels einer Trennung der Wirkverbindung zwischen Schaltelement (26) und elektrischem Schalter (38) deaktivierbar ist.
- 30 13. Haushaltsgerät nach Anspruch 11, bei dem die Ein- und Ausschaltfunktion für die Innenraumbeleuchtung und/oder für die weiteren Verbraucher mittels einer Trennung der Wirkverbindung zwischen Schalteinrichtung (20) und Türelement (14) deaktivierbar ist.

Figur 1



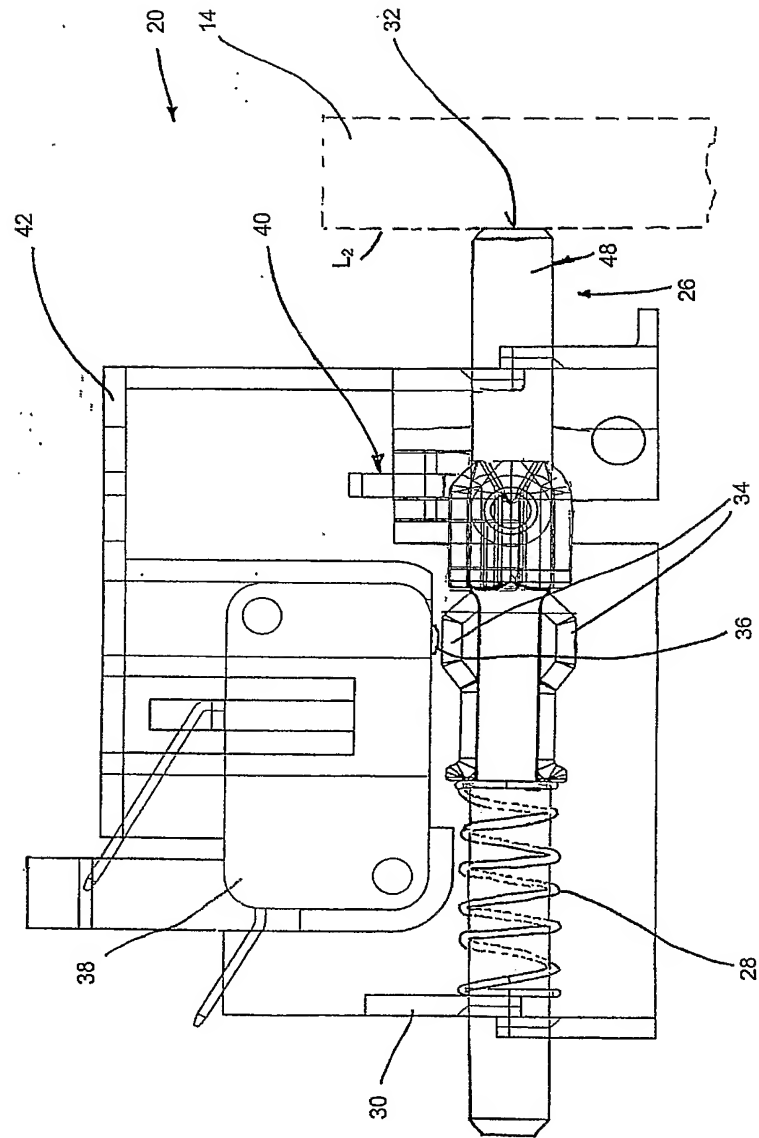
Figur 2



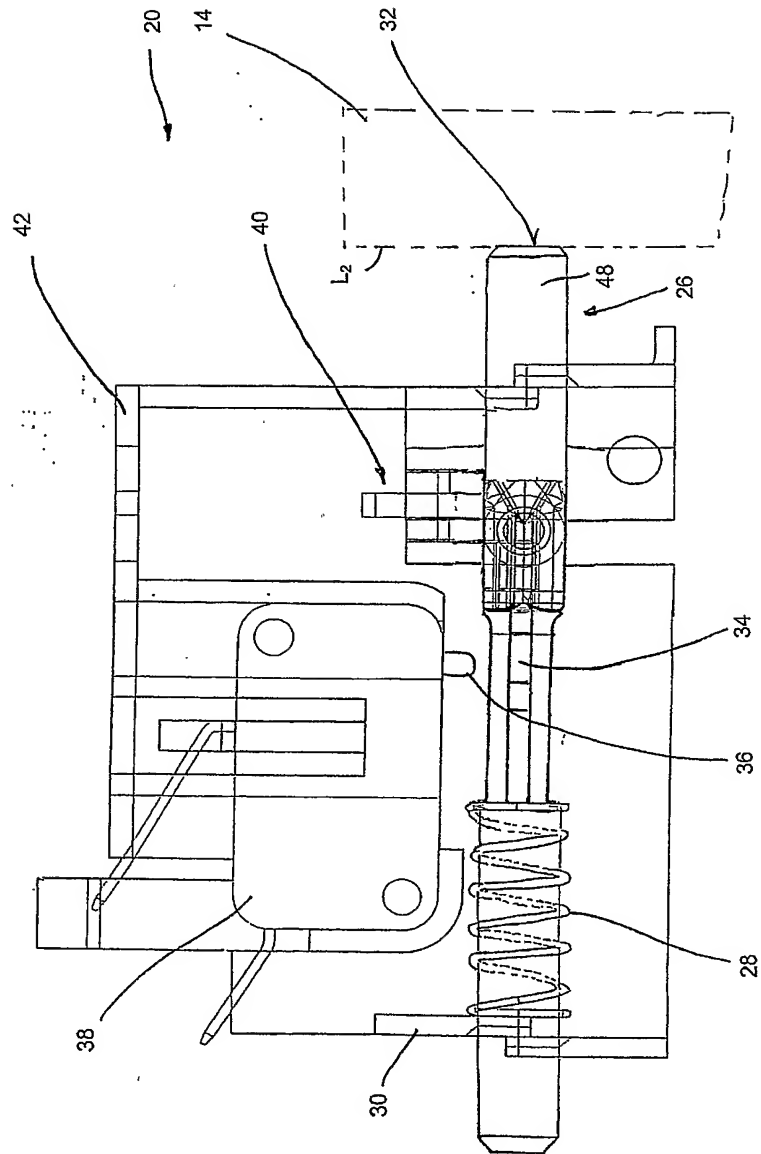


Figur 3

Figur 4



Figur 5



5

Zusammenfassung

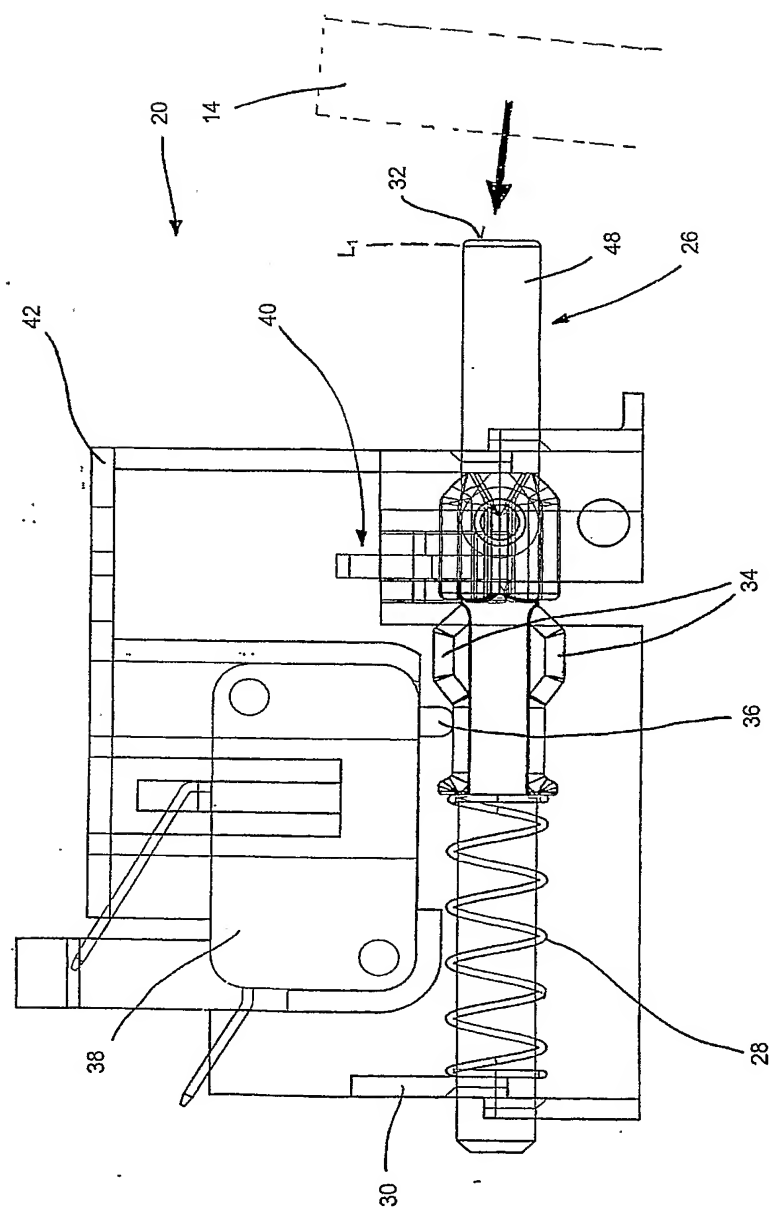
Schalteneinrichtung und Anordnung zur Erfassung
unterschiedlicher Positionen eines Türelements

10 Die Erfindung betrifft eine Schalteneinrichtung mit einem beweglichen Schaltelement (26) und mit einem damit in einer Wirkverbindung stehenden elektrischen Schalter (38), bei der die Wirkverbindung zwischen dem Schaltelement (26) und dem elektrischen Schalter (38) trennbar ist.

15 Die Erfindung betrifft weiterhin eine Anordnung zur Erfassung wenigstens zweier unterschiedlicher Positionen eines beweglichen Türelements, bei der eine Wirkverbindung zwischen dem Türelement und der Schalteneinrichtung trennbar ist.

20 Die Anordnung sowie die Schalteneinrichtung eignen sich insbesondere zur Verwendung in Haushaltsgeräten wie bspw. elektrischen Kühlschränken oder Gargeräten.

Figur 3



Figur 3